

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-119984

(43)Date of publication of application : 11.07.1984

(51)Int.Cl.

H04N 5/91

H04N 5/78

(21)Application number : 57-228467

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.12.1982

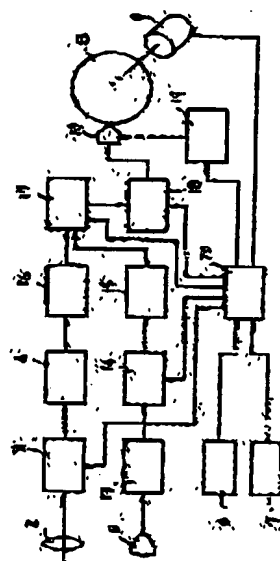
(72)Inventor : ISHIZAWA YASUHISA

## (54) RECORDING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a recording device recording both picture and sound information easily with simple handling by providing a recording picture signal producing means and a character signal producing means which produces the recording character corresponding to the sound information.

**CONSTITUTION:** A speech recognition circuit 13 recognizes the sound information obtained through a microphone 5 and converts it into the character information to store it temporarily in a buffer memory 14. A recording picture forming circuit 16 converts the picture information obtained by a photoelectric transducer 4 into a recording signal. A recording character signal producing circuit 15 converts the character information of the memory 14 into the recording signal. A synthesizing circuit 17 reads the picture signal from the circuit 16 and synthesizes it with the character signal sent from the circuit 15 at the position where the character information should be synthesized and applies the synthesized signal to a recording circuit 18. Thus it is possible to obtain a recording device recording both picture and sound information excellently with simple handling.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—119984

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 N 5/91  
5/78

識別記号

庁内整理番号  
7135—5C  
7135—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)7月11日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 記録装置

⑮ 特 願 昭57—228467  
⑯ 出 願 昭57(1982)12月27日  
⑰ 発 明 者 石沢康久

東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キヤノン株式会社内  
⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号  
⑲ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

記録装置

2. 特許請求の範囲

記録用画像信号を形成する画像信号形成手段と、音声情報を受けて、これに対応した記録用文字信号を形成する文字信号形成手段と、これら画像信号及び文字信号を記録する記録手段とを具えた記録装置。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は記録装置、特に、記録媒体に画像情報と音声情報とを記録する記録装置に関する。

(従来技術)

既に周知の通りビデオ・テープ・レコーダ等に於ては磁気テープに画像情報と音声情報とを記録することが行われているが、近年、注目されて来たステイル・ビデオ・レコーダに於ても画像情報だけでなく音声情報をも記録すると云うことが当然のニーズとして切望されるもので

ある。例えば、ステイル・ビデオ・カメラを例にとつた場合、撮影時の様子、例えば、日時、場所、天候、状況(ナレーション)等を何らかの形で記録出来る様にすることは極めて有意義なことであるが、これを、例えば、数字及びアルファベット等の文字入力(文字入力キーとキャラクター・ジュネレータ)によつて行うのでは操作が甚だ煩雑で扱い難いものとなる。これに対し、例えば、撮影時の様子を言葉で喋るだけで済む様になれば、甚だ便利なものになり、利用範囲が拡がつて、カメラに限らず、記録装置としての機能拡大の大きな一助となる。

しかし乍ら、ステイル・ビデオ・レコーダではその構成上、例えば、同じ記録媒体、例えば、回転磁気シート等に画像情報と共に音声情報を直接的に記録することは仲々難しいものである。即ち、それは1つに、例えば、NTSC方式のテレビジョン・システムに準拠してシート上の1つの同心円トラックに1フィールド若しくは1フレーム分の静止画像情報を記録するべくシー

トを3,600 rpm若しくは1,800 rpmで高速回転させている場合(画像情報、即ち、ビデオ信号の記録のためにはこの様な高速回転によるシートとヘッドとの間の高相対速度が必要である)、1トラックの記録に充当される時間は高々1/60秒乃至1/30秒であり、これでは音声情報の記録には全く不十分であり、実質上、記録は不可能な訳である。

#### (目的)

本発明は以上に述べた様な事情に鑑みて為されたもので、煩雑な操作を必要とすることなく、画像情報と音声に関する情報を簡単に記録出来る取り扱いの簡易な記録装置、特に、ステイル・ビデオ・システムに好適な記録装置を提供することを目的とするものである。

#### (実施例)

以下図面に従い本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明をカメラに適用した場合の一具体例の構成の概要を示すものである。図に於

た録音スイッチで、1段階スイッチとなっており、音声を記録する時はこのスイッチ7を押す。8は記録媒体としての回転磁気ディスクで、光電変換器4によつて電気信号に変換された画像情報とマイクロフォン7によつて得られた音声情報を文字情報に変換したものを記録する。9はモータで、磁気ディスク8を所定の回転数で回転駆動する。10は記録手段としての磁気ヘッドで、光電変換器4による画像情報とマイクロフォン5による音声情報を文字情報に変換したものを磁気ディスク8上の異なつた位置に記録するためにディスク8の半径方向に可動である。11は電気回路で、モータ9の回転制御、磁気ヘッド10の位置制御、光電変換器4による画像情報とマイクロフォン5による音声情報を磁気ディスク8上に記録するための制御等の電気的制御を行なう。12は電気エネルギーを供給する電池である。

第2図は第1図示カメラに於ける記録のための要部の構成を示すものである。図中、2はレ

て、1はカメラ筐体で、後述する種々の構成要素を収容する。2はレンズで、光学像を後述する光電変換器4の受光面上に結像する。3はシャッターで、レンズ2と光電変換器4との間の光路を遮断及び解放する。4は光電変換器で、レンズ2による光学像を電気信号に変換する。該光電変換器4としては、例えば、CCD(電荷結合デバイス)、MOS型イメージ・センサ等の固体撮像素子を使用しても良く、或いは又、ビジコン、サチコン等の撮像管を使用しても良い。5はマイクロフォンで、音声を電気信号に変換する。6は電源スイッチを兼ねた録画スイッチで、2段階スイッチとなつてゐる。すなわち、録画スイッチ6を先ず第1段目まで押すと第1段階のスイッチが作動し電気回路に電源を供給し、又、後述するモータを起動することにより磁気ディスクを所定の回転数で回転させ撮影準備を完了する。次に録画スイッチ6を更に第2段目まで押すと第2段階のスイッチが作動し録画動作を行なう。7は電源スイッチを兼ね

レンズ、3はシャッタ、4は光電変換器、5はマイクロフォン、6は録画スイッチ、7は録音スイッチ、8は磁気ディスク、9はモータ、10は磁気ヘッドであり、これらは、第1図で示した構成要素と同じものである。13は音声認識回路であり、マイクロフォン5による音声情報を認識し文字情報に変換する。14はバッファ・メモリーで、音声認識回路13で認識された文字情報を一時的に記憶する。15は記録用文字信号形成回路で、バッファ・メモリーに記憶されている文字情報を記録のための信号に変換する。16は記録用画像信号形成回路で、光電変換器4による画像情報を記録のための信号に変換する。17は合成回路で、信号形成回路15及び16による文字信号及び画像信号を合成する。18は記録回路で合成回路により合成された記録信号を磁気ヘッド10に附与して磁気ディスク8に記録させる。19はヘッド移動機構であり磁気ヘッド10を磁気ディスク8の所定のトラック位置へ移動させる。20は制御回路で、

録画スイッチ6、録音スイッチ7による指示に基づき、シャッター3、モータ9、バッファ・メモリー14、合成回路17、記録回路18、ヘッド移動機構19等の動作を制御する。

次にこのように構成されたカメラの動作を説明する。

本実施例ではバッファ・メモリー14に記憶された文字情報と光電変換器4による画像情報とを合成して磁気ディスク8に記録するものであるため撮影に先立つて音声を入力しておく必要がある。そのためまず音声入力とその認識による文字への変換について説明する。

録音スイッチ7が押されると電気回路へ電源が供給され電気回路が作動する。制御回路20はバッファ・メモリー14をクリアし、新しい文字情報の記憶が可能となるようにする。これで音声入力準備が完了する。録音スイッチ7が押されている間、音声による入力が可能となり、撮影者が撮影時の状況をマイクロフォン5に向って喋ると、マイクロフォン5によつて音声が発

信信号に変換され音声認識回路13に附与される。音声認識回路13は附与された音声情報を認識するために、まず、周波数分析を行ない、次に、データ圧縮を行なうことにより特徴抽出を行なう。次に発声速度の変動を除去するため時間正規化を行なう。次に識別計算を行ない、識別データパターンとのパターンマッチングを行ない、判定し、認識を行なう。認識の結果、音声情報が対応する文字情報に変換され、バッファ・メモリー14に附与される。バッファ・メモリー14は制御回路20の指示に従い音声認識回路13からの文字情報を記憶する。

以上で音声入力とその文字変換による予備記憶が完了し、電気回路への電源供給が停止される。バッファ・メモリー14を不揮発性メモリーとしておくことにより、電源断後も記憶情報は保持される。

次に撮影動作について説明する。録画スイッチ6が押され、第1段階のスイッチが作動すると電気回路へ電源が供給され電気回路が作動す

る。制御回路20はモータ9を起動し、画像情報の記録に適した回転数で磁気ディスク8を回転させる。これで撮影準備が完了する。

更に録画スイッチ6を押すと第2段階のスイッチが作動し、制御回路20はシャッター3を一定時間開放させることにより光電変換器4を露光させる。シャッター開放時間は予め固定しておいても良く、或いは、シャッター開放時間設定ダイヤル等により任意に設定出来るようにしても良い。又、更には、予め定められたプログラムに従い電子回路が自動的に設定するようにしても良い。

次に制御回路20は合成回路17に指示し、光電変換器4による画像情報に対して出力される画像信号形成回路16からの画像信号とバッファ・メモリー14に記憶された文字情報に対して出力される文字信号形成回路15からの文字信号とを合成させる。すなわち、光電変換器4より画像情報を読込み、文字情報を合成すべき所定の位置にきたらバッファ・メモリー14

より文字情報を読込み画像情報と合成して記録回路18に附与させる。記録回路18は磁気ヘッド10に記録信号を附与し磁気ディスク8に前述した合成信号を記録させる。次に、制御回路20はヘッド移動機構19に指示し、磁気ヘッド10を次のトラックへ移動させる。次いでモータ9の回転を停止させ、電気回路への電源供給を停止する。以上で撮影動作が終了し画像情報と文字情報が合成されて磁気ディスク8に記録されたことになる。

第3図に、以上の様にして記録された合成信号を再生した場合のディスプレイ画面の一例を示す。図示の如く、画面の下部に音声入力によつて得られた文字情報が可視像の形で現われる。

本発明の一実施例は以上の通りであるが、ここで、以上述べた実施例の構成では、例えば、ファインダーについては非TTLのレンジファインダー方式としても良いし、或いは、ミラーにより撮像系とファインダー系の2つの光路を切換えることによりレンズ交換を可能とした一

眼レフレックス・カメラ様のTTLファインダー方式にしても良い。又、光電変換器による画像情報を表示する表示器を設け常時シャッターを開放にして画像をモニター出来るようにしても良い。又、シャッターについても機械式シャッターの外、液晶のように電気信号により光の透過率の変化する素子を使用した物性式シャッター等を使用しても良い。又、実施例では記録媒体としては小型の磁気ディスクを使用しているが、磁気ドラム等の磁気記録媒体でも良く、或いは、光により磁化を制御する光磁気ディスクを使用しても良い。又、更には磁気パルプ・メモリー素子や半導体不揮発メモリー素子等の記憶媒体を使用しても良い。又、実施例では記録のための構成のみを示したが、再生及び出力装置を設けて記録後、直ちに、記録画像及び音声を再生して確認出来るようにしても良い。又、実施例の説明では録面前に録音する場合について述べたがもとより録画に録音するようにしても良く、更には、録画だけを行なつて、その後、

改めて再生画像を確認し乍ら、録音する様なアフター・レコーディングを行なうようにしても良い。又、実施例では画像情報と文字情報を合成したものをディスク上の同一トラックに記録するようにしているが、もちろん、画像情報の記録系と文字情報の記録系とを分離させて、ディスク上の異なつた位置、例えば、隣接トラック、或いは、ディスクの表裏に夫々記録するようにしても良く、その場合には、再生に際して、両信号を同期再生し、それらを合成した上でディスプレイするようにすれば良い。又、これは本発明の要旨外ではあるが、再生に関しては、文字情報を、文字認識回路等を用いて音声情報に変換し、音声の形で再生するようにしても良いものである。又、実施例としては、カメラに適用した場合の一例を示したが、もとより、外部装置により、或いは、オン・エア信号により、<sup>初</sup>当時から電気信号の形で与えられる画像及び音声情報を記録するように構成しても良いもので、その場合には、2乃至5で示される光学像の電

気信号への変換系及び音波の電気信号への変換系は不要とされる。その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々変形して実施することが出来る。

#### (効果)

以上詳述したように本発明によれば、煩雑な操作を必要とすることなしに、画像情報と音声情報とを簡単に且つ良好に記録出来る取り扱いの簡易な記録装置が得られるもので、特に、静止画像と音声に関する情報とを記録することを意図する様なスタイル・ビデオ装置に於て、極めて有益なものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明をカメラに適用した場合の一具体例の概略の構成を示す模式図、

第2図は第1図示装置に於ける記録のための要部の構成を示すブロック図、

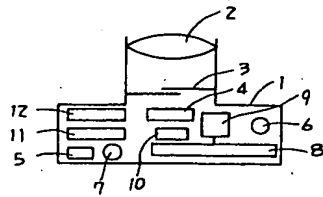
第3図は第1、2図示カメラによつて記録された信号を再生した場合のディスプレイ画面の一例を示す模式図である。

6…録画スイッチ、7…録音スイッチ、8…記録媒体(磁気ディスク)、10…記録手段(磁気ヘッド)、16…画像信号形成手段、13~15…音声対応文字信号形成手段の構成要素、17…合成回路、18…記録回路、20…制御回路。

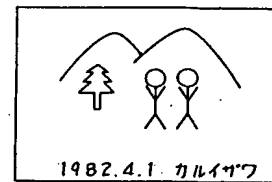
特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 丸 島 儀



第 1 図



第 3 図



第 2 図

